

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

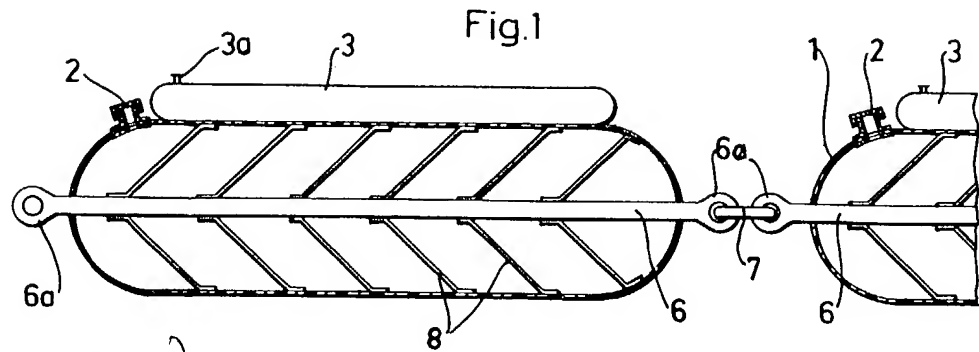
Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

NOV, 1960



(Flexible
CONTAINERS)

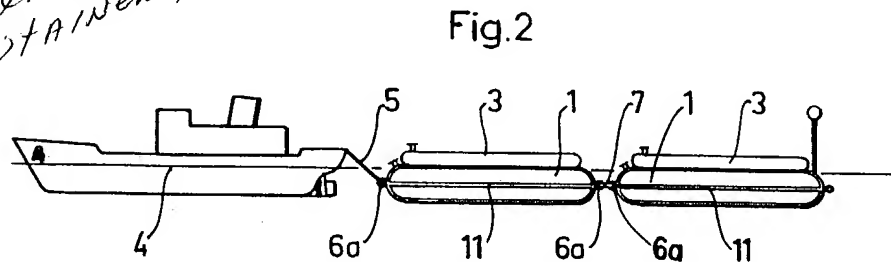


Fig.3

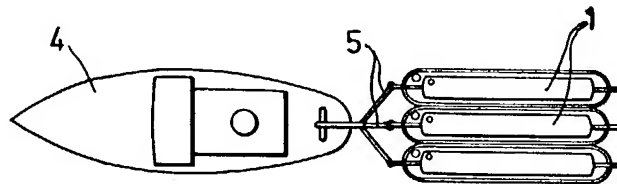


Fig.4

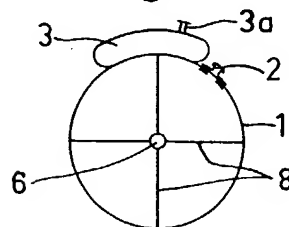


Fig.5

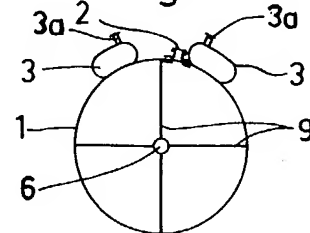


Fig. 6

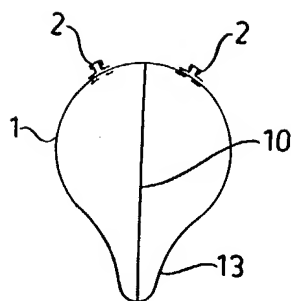


Fig. 7

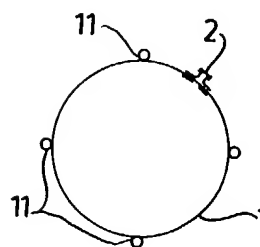


Fig. 8

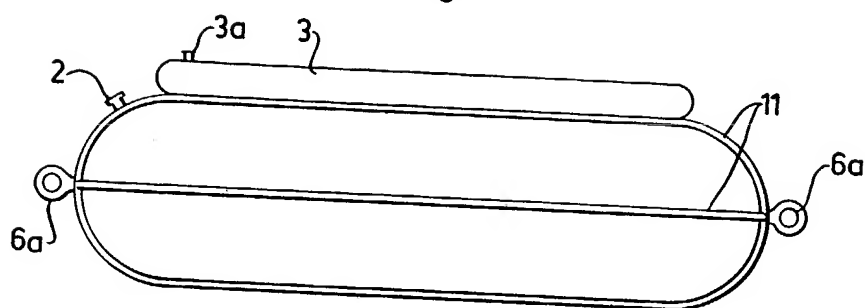
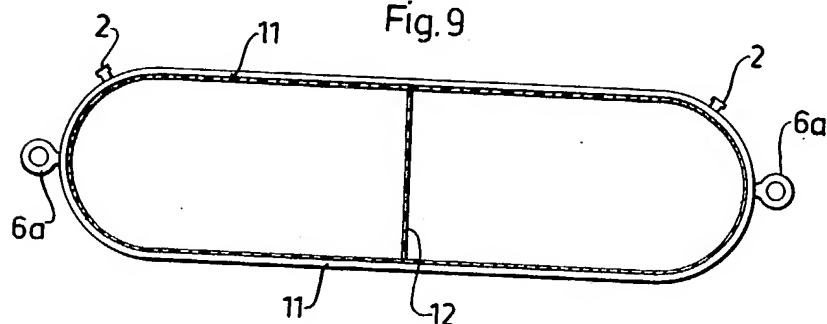


Fig. 9



PATENT 173 496

SVERIGE



KLASS 65 a1:7

INT. KLASS B 63 b

BESKRIVNING
OFFENTLIGGJORD AV
KUNGL. PATENT-
OCH REGISTRERINGSVERKET

PATENTTID FRÅN DEN 6 DECEMBER 1956
BEVILJAT DEN 15 SEPTEMBER 1960
PUBLICERAT DEN 29 NOVEMBER 1960

Ans. 11094/1956 den 6/12 1956

Härtill en ritning

E VALLAK, GENÈVE, SCHWEIZ

Anordning för sjötransport

SWEDEN
DIV. 22

Sjötransport av oljor och andra vätskor i tankfartyg kräver avsevärda kostnader genom att fartygen äro dyrbara samt ofta måste gå tomma tillbaka till ilastningshamnen. Det föreligger därför ett kännbart behov av ett billigare transportsätt, och föreliggande uppfinning har i första hand till ändamål att möjliggöra detta genom en eller flera långsträckta, böjliga, vattentäta behållare med förstärkningar i längdriktningen för att kunna uthärda de under bogsering av behållaren flytande i vatten uppstående dragpåkänningar. För anordningens praktiska användbarhet är det av största betydelse att dessa förstärkningar äro utförda på ändamålsenligt sätt, och detta uppnås enligt uppfinningen genom att förstärkningen helt eller delvis består av ett eller flera genom behållarens inre centrala del i dess längdriktning förlöpande, böjliga eller ledade organ, som äro vätsketätt förda genom behållarens ändväggar och utanför dessa väggar försedda med lämpliga organ för anslutning till en bogserkabel eller dylikt eller till ett hopkopplingsselement till en annan liknande behållare för att behållarens böjliga vägg skall avlastas från för stora dragpåkänningar i längdriktningen under bogseringen. Samtidigt förblir dock behållaren fortfarande böjlig för att lättare kunna motstå påkänningarna under sjöhävning. Dylika behållare bli billiga i framställning, även om de utföras med tillräcklig storlek för att rymma flera 100 eller 1000 tons last. Vidare kunna för bogseringen användas betydligt mindre fartyg än om fartygen skulle inrymma behållarens last inom sig. Bogseringsfartyget kan också användas för transport av annat gods. Behållarna kunna t. ex. framställas av böjlig plast eller lämplig gummikvalitet. Genom sin böjlighet kunna de i tomt tillstånd hopfällas till ringa volym, varför återtransporten kan ske på fartygets däck eller annat utrymme. Böjligheten medför också att behållaren icke utsättes för att nedbrytas under inverkan av sjöhävningen, utan i begränsad mån ger efter för denna. Flytkraften avpassas på sådant sätt, eventuellt genom anordnande

av luftfickor, flytkroppar eller pontoner, att hela behållaren med däri innesluten last håller sig flytande, eventuellt något under vattenytan och i varje fall icke med alltför stora partier skjutande ovanför vattenytan. Om så erfordras kan den långsträckta behållaren utformas på sådant sätt, att den hindras att vrida sig runt kring sin längdaxel under transporten, eller också kunna för samma ändamål en eller flera långsgående fenor, kölar eller dylikt anbringas på behållarens utsida. I övrigt utformas behållaren så, att dess släpmodstånd i vattnet blir så litet som möjligt. Flera behållare kunna hopkopplas efter och/eller bredvid varandra, och varje behållare kan event. förses med en eller flera inre mellanväggar eller skott i längdriktningen och/eller i tvärriktningen.

Några utföringsformer av uppfinningen visas schematiskt på bifogade ritning. Fig. 1 visar i längdsektion två hopkopplade behållare enligt uppfinningen, fig. 2 och 3 ett bogsersläp med dylika behållare från sidan resp. uppfifrån, fig. 4, 5, 6 och 7 schematiska tvärsektioner av olika utföranden av behållaren, fig. 8 en sidovy av utförandet enligt fig. 7 samt fig. 9 en längdsektion av en behållare med tvärskott.

Behållaren 1 består av en ihålig rörformig eller spolförmig t. ex. huvudsakligen cylindrisk, kropp av elastiskt eller böjligt material, t. ex. plast eller gummi, som kan följa vågor och rörelser utan att brytas sönder. Behållaren kan vara flera hundra meter lång och är försedd med en eller flera tillslutbara påfyllningsöppningar för den vätska eller annat gods, som skall transporteras i behållaren. Om vätskan utgöres av olja, som är lättare än vatten, flyter hela behållaren i sjövattnet utan särskilda flytanordningar, men i förekommande fall kunna en eller flera luftbehållare 3 med luftventil 3a (se även fig. 4 och 5) eller andra flytkroppar anordnas för att öka flytbarheten.

Flera behållare kunna sammankopplas efter varandra (fig. 1 och 2) eller bredvid varandra (fig. 3). Bogserfartyget 4 (fig. 2 eller

See description of the flexible container for liquids, powdered or granular material

3) hopkopplas med behållaren eller behållarna 1 medelst lämpliga dragelement 5, som t. ex. hopkopplas med ett eller flera genom behållaren i dess längdriktning förlöpande, böjliga förstärkningselement 6 (fig. 4, 5), vilka vid sina yttre ändar 6a kunna vara så utformade, att de kunna löstagbart hopkopplas med dragelementet 5 resp. med ett kopplings-element 7 mellan angränsande behållare. Det t. ex. av ställina bestående förstärkningsorganet 6 måste vara tätt infört genom behållarens väggar eller omgivas av en tät hylsa och tjänar till att avlasta själva behållaren 1 från större dragpåkänningar. Eventuellt kunna förstärkningsstag 8 anordnas mellan den centrala linan 6 och behållarens innervägg. Förstärkningar i längdriktningen mot dragpåkänningar kunna också bildas genom längsgående böjliga skott 9 (fig. 5). Om dessa skott äro låta såsom avses med skottet 10 i fig. 6, bör en påfyllningsöppning 2 anordnas för varje avskild avdelning i behållaren. På samma sätt visas i fig. 9 ett tvärsnitt 12.

De längsgående böjliga förstärkningarna kunna också anordnas i eller på behållarens vägg, såsom visas vid II i fig. 8 och 9. Dessa förstärkningar 11 förses vid ändarna med öglor 6a eller dylikt på samma sätt som linorna 6.

Om förstärkningarna 11 anordnas på behållarens utsida kunna de liksom luftkud-darna 3 bidra till att hindra behållarens rotation kring sin längdaxel under bogseringen i vattnet. För samma ändamål kan behållaren göras orund genom att förses med köl 13 (fig. 6) eller fenor. Förstärkningen kan även anord-

nas runt omkring behållaren i dennas periferi-led, och plastmaterialet kan förses med lämpliga trådinlägg, nät eller dylikt, eventuellt av metall.

Patentanspråk:

1. Anordning för sjötransport av vätskor, pulverformigt eller kornigt material, bestående av en eller flera långsträckt, böjlig, vattentät behållare med förstärkningar i längdriktningen för att kunna uthärda de under bogsering av behållaren flytande i vatten uppstående dragpåkänningar, kännetecknad av att förstärkningen helt eller delvis består av ett eller flera genom behållarens inre centrala del i dess längdriktning förlöpande, böjliga eller ledande organ, som äro vätsketätt förda genom behållarens ändväggar och utanför dessa väggar försedda med lämpliga organ för anslutning till en bogserkabel eller dylikt eller till ett hopkopplingselement till en annan liknande behållare, i ändamål att behållarens böjliga vägg skall avlastas från för stora dragpåkänningar i längdriktningen under bogseringen.

2. Anordning enligt patentanspråket 1, kännetecknad av att de inre förstärkningsorganen äro förbundna med behållarens vägg genom stag e. d.

Anförda publikationer:

Patentskrifter från

Frankrike 885 079, 1 074 339, 1 094 975, 1 095 700; Storbritannien 22 592/1913; U. S. A. 2 391 926.